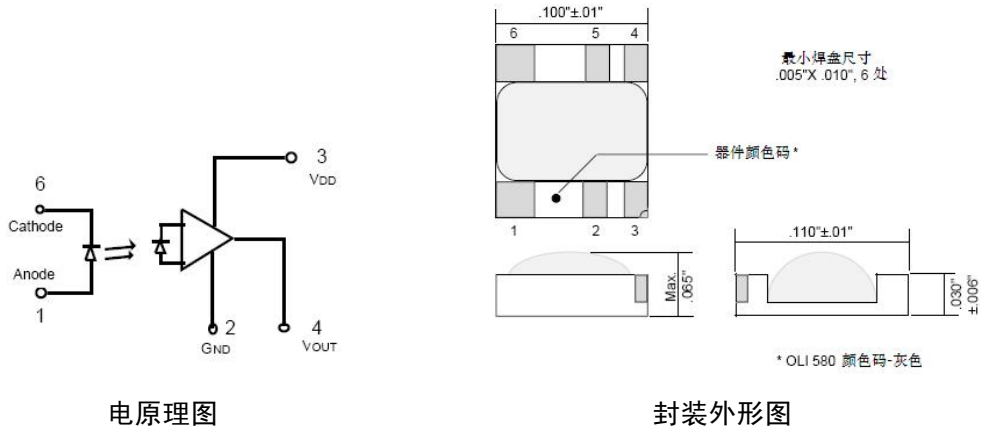


OLI580

光隔离高速

功率 MOSFET 驱动器（用于混合组装）



电原理图

封装外形图

特性

- ◆ 性能可在全部军用温度范围内保证
- ◆ 高共模抑制, $>10\text{kV}/\mu\text{s}$
- ◆ 高速: $<200\text{ns}$ (典型)延迟时间, $<45\text{ns}$ (典型)的 t_r (上升) 和 t_f (下降) 时间
- ◆ 带迟滞的欠压锁定
- ◆ 工作范围: 10V 到 18V
- ◆ 大输出电流

概述

OLI580 是光耦合混合组装的同相功率 MOSFET 驱动器, 用于需要电隔离的开关负载。每一个元件都是由一个 LED 与一个 BiMOS 驱动器集成电路通过光耦合组成的。两者封装在能够提供输入-输出 1500V 绝缘、并且具有超过 $10\text{kV}/\mu\text{s}$ 共模抑制能力的混和组装芯片载体内。该集成驱动器和有源下拉电路能将高峰值电流以极快的输出上升和下降时间驱动至 1000pF 的电容负载内。激励输入 LED, 产生逻辑高输出。

输出断开电路中的欠压锁定 (UVLO) 电路在 7.5V 的情况下, 迫使输出为“低”。具有迟滞作用的 UVLO 电路能确保在电源上升期间能正常工作, 并防止在电压降低的情况下损坏电路。所有的引出端都被充分地保护, 以防止高达 4kV 的静电放电。器件的组装是利用不导电的环氧树脂, 通过标准的混合装配工艺完成的。使用金或铝焊线可使电连接具有最大的布局灵活性³。

注:

1. 测量时引脚 1 和 6 之间短接在一起, 而引脚 2、3、4 和 5 之间短接在一起, $T_A=25^\circ\text{C}$, 持续时间=1 秒。
2. $1\mu\text{s}$ 、占空因数为 1% 的脉冲输入, 输出对 V_{DD} 或 GND 短路。
3. 对这种器件来说, 某些清理过程可能是有害的, 详情请向工厂咨询。

绝对最大额定值

耦合

输入到输出的隔离电压 ¹	± 1500Vdc
储存温度范围	-65°C ~ +150°C
工作温度范围	-55°C ~ +125°C
引线焊接温度（在底座平面以下 1.6mm）	260°C（10 秒）

输入二极管

输入电流	20mA
反向电压	3.0V
输入功耗	36mW

输出检测器

电源电压, V _{cc}	+20V
功耗	400mW

90°C以上以 6.7mW/°C降低

电特性（若不另作说明，则 T_A = -55°C ~ +125°C）

参 数		符 号	OLI580			单 位	测 试 条 件	图	注
			Min	Typ.	Max				
输出电压	低电平	V _{OL}		0.75	1.1	V	V _{DD} =18V, I _{OL} =50mA, I _F =0mA		
	高电平	V _{OH}	16	16.9		V	V _{DD} =18V, I _{OL} =50mA, I _F =10mA		
峰值输出电流	流出	I _{pk}		1.4		A			2
	流入			0.8		A			
电源电流	高电平	I _{DDH}		4	10	mA	V _{DD} =18V, I _F =10mA		
	低电平	I _{DDL}		3	8	mA	V _{DD} =18V, I _F =0mA		
电源电压	启动	V _S		9.0	10.0	V			
	下降	V _{uv}		8.0		V			
输入正向电压		V _F		1.65	2.3	V	I _F =10mA	1	
输入反向击穿电压		BV _R	5			V	I _R =10μA		
输入-输出漏电流		I _{I-O}			1.0	μA	相对湿度 ≤ 50%, T _A =25°C V _{I-O} =1500V _{dc} , t=1s		1
输入-输出电容		C _{I-O}		1.0		pF	f=1MHz		1
传输延迟时间	开通	t _{D1}		200		ns	I _F =10 mA, V _{DD} =15V, C _L =1000pF	4	
	关断	t _{D2}		300		ns			
输出上升时间（10=90%）		t _R		40		ns	I _F =10 mA, V _{DD} =15V, C _L =1000pF	2,3,	
输出下降时间（90=10%）		t _F		45		ns			
共模瞬态抑制	高电平	CM _H	5	>10		kV/μs	V _{CM} =300Vp-p, V _{O(min)} =2V, I _F =10mA, T _A =25°C		
	低电平	CM _L	5	>10		kV/μs	V _{CM} =300Vp-p, V _{O(max)} =0.8V, I _F =0mA, T _A =25°C		

所有典型值都是在 T_A=25°C 的条件下

典型特性曲线

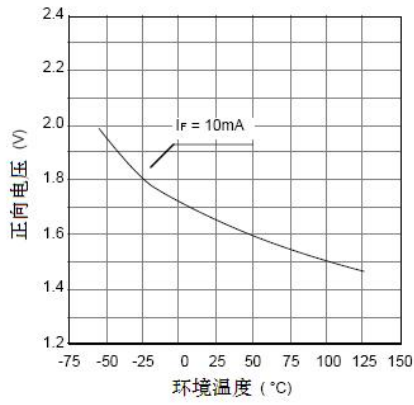


图 1. 输入二极管的正向特性

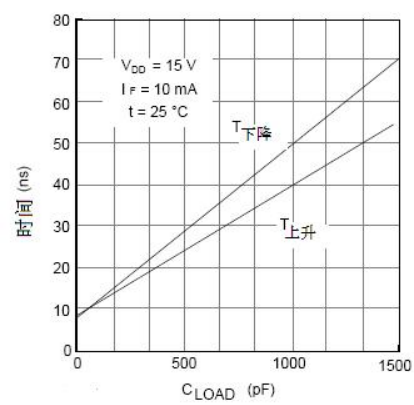


图 2. 上升、下降时间与 C_{LOAD} 的关系

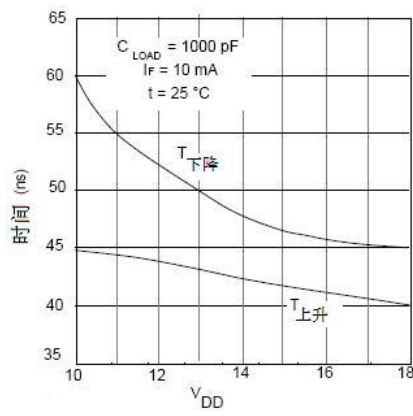


图 3. 上升、下降时间与 V_{DD} 的关系

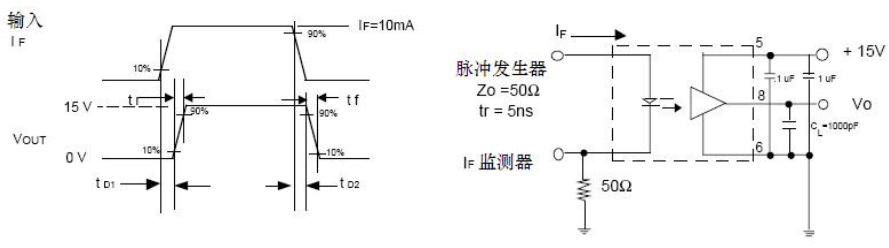


图 4. 开关测试电路